産業用サファイア真空計 4-20mA出力
SCM2100-Vxx-X 取扱説明書



⚠注意

(1) 入力に最大許容値を超える電圧や電流を加えると、機器の破損につながります。
(2) 電源電圧は使用可能範囲で使用して下さい。使用可能範囲外で使用しますと火災・感電・故障の原因となります。
(3) 本書の内容に関しては製品改良の為予告なしに変更することがありますのでご了承下さい。
(4) 本書の内容については万全を期して作成しましたが、万一ご不審な点や誤り、記載もれ等お気付きの点がありました場合は、取扱店又は直接弊社へご連絡下さい。
(5) 本書をお読みになった後は、いつでも見られる場所に保存して下さい。

1. お使いいただく前に

この度はSCM2100シリーズをお買い上げいただきまして有り難うございます。この取扱説明書はお使いになられる方のお手元にて保管していただくようお願い致します。また、輸送途中での破損等をご確認の上、お気付きの点がありました場合は、取扱店又は直接弊社へご連絡ください。

1.1. 型式構成

SCM2100ーVシリーズの型式構成は下図のようになっております。ご注文時に選択された製品とお手元の製品の型式及び仕様に違いがないことをご確認願います。

型式説明

SCM2100- V Range -Fitting

Range:
11T: 10Torr
21T: 20Torr
12T: 100Torr
52T: 500Torr
13T: 1000Torr
KPaA 仕様 (1.5KPaA)

Fitting:
F1 : VCR(Female) 1/4
F2 : VCR(Female) 3/8
F3: VCR(Female) 1/2
K1:KF-16 (NW 16KF)
K2:KF-25 (NW 25KF)
C1: ICF-34 ,他

1.2. 付属品の確認

SCM2100シリーズの付属品は

•取扱説明書(本書)1部、

•専用ケーブル (注文時に仕様を確認)

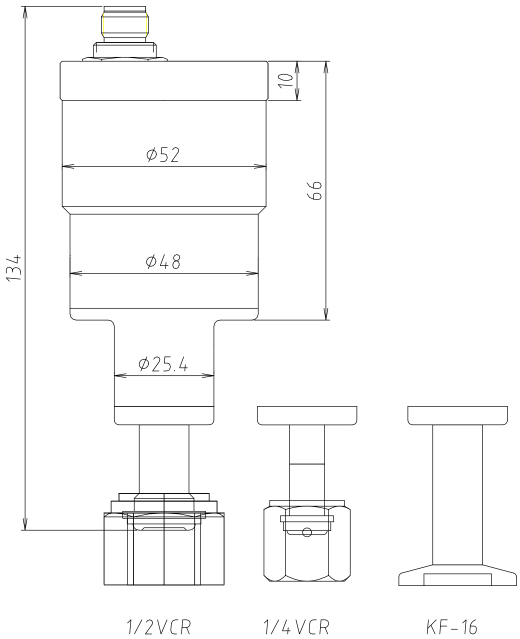
となっております。

2. 製品概要、取り付け方法

SCM2100シリーズはサファイアをダイアフラムに用いた隔膜式真空計です。主な特徴は次のとおりです。

•高精度、高安定
•小型、軽量
•DSPによる高速デジタル処理
•断線検知LED
•4-20mA LOOP 出力 (15VDC) 絶縁タイプ (4線式)
•IP65

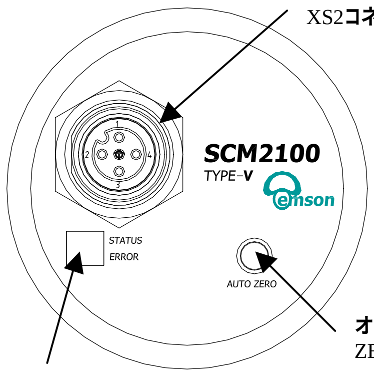
2.1. 外観寸法



単位mm

2.2. レイアウト

OMRON
XS2コネクター



オート
ZEROSW

ステータス
LED

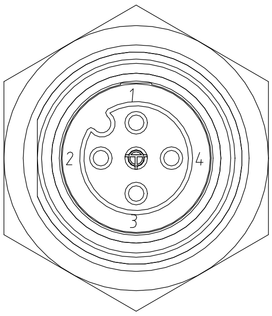
2.3 コネクター 及び ピンアサイン

SCM2100- V のコネクターはOMRON社製のXS2コネクターシリーズを標準採用しております。(DC4芯タイプ)

SCM2100－Vのピンアサインは以下の通りです。
電源側とセンサー出力側は絶縁仕様となります。

PIN Description

1 Pressure Output (センサー出力 ＋15Vdc 4-20mA LOOP)
2 Pressure Common (センサー出力 コモン)
3 24Vdc (電源 24VDC)
4 Common (電源 GND)



2-4 ステータスLED
SCM2100は2つの2色LEDがついています。
各LEDの説明は以下の通りです。

- ステータスLED-1
  電源、内部エラー検知、オートZEROSW動作確認
- ステータスLED-2
  4ー20mALOOP 未接続 (断線警報)

	緑	赤	点滅
LED1	通常動作	内部エラー	オートZEROSW設定時
LED2		断線警報	

各エラーモード
LED1 MCU通信系エラー:測定部エラー:フラッシュメモリー書き込みエラー等
LED2 4ー20mALOOP エラー

2.5 オートゼロ 機能

SCM2100シリーズではオートZEROSW機能が付いています。
真空状態で (1.0×10-5 Torr以下推奨) オートZEROSWを長押し (約2~3秒) することで自動的にゼロ点を補正します。
その際にLED1が点滅いたしますので補正した事を確認できます。

•圧力がかかっている状態ではセイフティストッパーが働くため押してもオートゼロにはなりません。工場出荷時にてリミッタデフォルト値約20% FSに設定されています。

•表示機、PLCなど測定系との相性により、オートZERO後も数μA程度のズレが生じることもあります。

3 設置、操作方法
SCM2100シリーズは10Torr 以上のモデルでは横、縦向き関係 なく設置できます。ただしデポジションなどの対策としては縦向きをお勧めいたします。
配線が正しく繋がれている事を確認の上電源を入れてください。
LEDランプが正しく表示されていることを確認して圧力を変化させます。ヒートモデルの時は温度が安定するまで待ってから行ってください。

常温モデルでも電源部、CPU などを全てのデバイスが安定する(30分から2時間ほど) まで待ってからオートZEROを行う事をお勧めいたします。

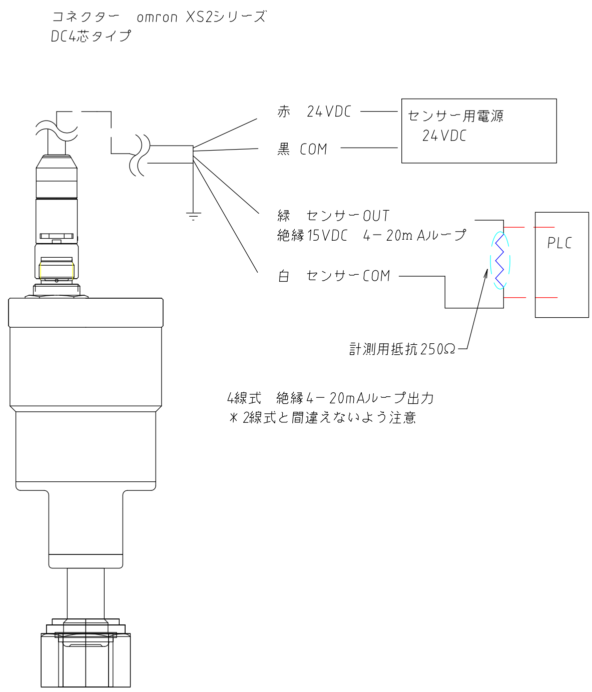
お使いの測定系に合わせて、最大到達真空で安定していることを十分に確認してオートZEROSWを使用します。(工場出荷時 25℃ 1×10-6Torrにて校正)

注意:温度変化の激しいところで使用する場合

本製品は屋内専用です。屋外では使用しないで下さい。

本製品は圧力センサー内部に温度センサーが組み込まれており多少の温度変化には温度補正が働くように設計されております。温度の違う場所で使用する場合は過渡温度特性も十分考慮にいれセンサーの温度が十分安定した後オートZEROSWを使用してください。

下記接続例



⚠ 注意
(1) ケーブルは弊社専用のものをなるべくお使いください。
(2) 本器を装置内に設置する場合は、装置内の温度が40℃以上にならないよう放熱等にご注意ください。

4　保証について

- 保証期間は製品出荷日から一年間とさせていただきます。
- 保障期間中に万一故障した場合、明らかに弊社製品に起因するものと判断される場合は、無償で修理いたします。
- 修理作業は、弊社に送り返して頂き、弊社内での作業とさせていただきます。
- 故障内容は、ご申告時に詳細を書面で頂くと、修理が早くなります。
- 以下の場合に保証対象外とさせて頂きますことを、ご了承ください。
  ①お客様の不適当な取扱、使用方法による故障
  ②原因が弊社以外に起因する故障
  ③弊社外での改造･修理を行った製品の故障
  ④異常な電源電圧に起因する故障
  ⑤火災･地震･水害など自然災害による故障
  ⑥腐食による故障
- 弊社製品の故障により誘発された損害につきましては、補償対象外とさせていただきます。

※下記の環境でのご使用は故障や事故等の原因になりますので御注意下さい。

- 多湿な環境、温度変化が激しく結露が起きる場所
- 許容最大圧力以上の圧力がかかる場所での使用はセンサー破損の原因になります。
- SUS316Lを侵す腐食性の雰囲気での仕様は出来ません。
- 過大な荷重、振動、衝撃がかかる場所での使用は圧力センサー破損の原因になります。
- 動力線、ﾘﾚｰ、電磁弁、ソレノイド等強力なノイズ発生源との同一配線は誘導による誤作動の原因になります。
- 供給電源は定格を越えない様、御注意下さい。故障や以上動作の原因になります。
- 製品自体の改造は行わないで下さい。又、修理は当社にご相談ください。

株式会社テムテック研究所

本社･東京営業所　〒104-0052　東京都中央区月島2-7-13
TEL　03-3534-5320(代表)
FAX　03-3534-5322
大阪営業所　〒543-0054　大阪市天王寺区南河堀9-23
レ・コンフォルト 205
TEL：06-6776-9270
FAX：06-6776-9271

E-mail：　hello@tem-tech.co.jp
Homepage:　http://www.tem-tech.co.jp

仕様	SCM2100－V	
レンジ	10、100、500,1000 Torr（kPaレンジ可能です。）	
総合精度*	±0.075%FS	
ゼロ温度特性	0.01%FS/℃	
スパン温度特性	0.01%FS/℃	
分解能	0.001%FS	
最大許容圧	400kPa	
使用温度 （環境温度）	－5～40℃（ただし結露なきこと）	
接ガス部材質	サファイア、SUS316L，Inconel	
出力	15VDC （電源とは絶縁） 4-20mA LOOP	
電源	24VDC 0.2A以下	
EMC	CE準拠	
コネクタ	OMRON社製　XS2S	
継ぎ手	VCR1/4 VCR,1/2, KF16 ICF34	
最小保証読み値 (Torr)	2×10-3	
最小保証制御値 (Torr)	5×10-3	
応答性	100mS以下	
IP	65相当	